UNIVERSITÉ D'ALGER

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE D'ALGER

Année 1918 — N° 1

Contribution à l'Etude

de la

DÉSARTICULATION

Médio-Tarsienne

(LE PROCÉDÉ TÉDENAT)

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 24 Janvier 1918

PAR

Edouard-Paul-Henry LEROU

Né à Nérac (Lot et-Garonne) le 20 Septembre 1891

MEMBRES DU JURY :

MM. VINCENT, *Professeur de clinique chirurgicale* ..... PRÉSIDENT.

LEBLANC, *Chargé des fonctions d'agrégé (Chaires d'anatomie et de physiologie)*.....

FUSTER, *Chargé des fonctions d'agrégé (Chaires de pathologie, de clinique externe et de clinique obstétricale)*... ASSESSEURS.

PÉLISSIER, *Chargé des fonctions d'agrégé (Section de chirurgie)*.....

ALGER

IMPRIMERIE ALGÉRIENNE

1918

UNIVERSITÉ D'ALGER

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE D'ALGER

Année 1918 — N° 1

Contribution à l'Etude de la DÉSARTICULATION Médio-Tarsienne

(LE PROCÉDÉ TÉDENAT)

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 24 Janvier 1918

PAR

Edouard-Paul-Henry LEROU

Né à Nérac (Lot-et-Garonne), le 20 Septembre 1891

MEMBRES DU JURY :

MM. VINCENT, *Professeur de clinique chirurgicale* ..... PRÉSIDENT.

LEBLANC, *Chargé des fonctions d'agrégé (Chaires d'anatomie et de physiologie)* .....

FUSTER, *Chargé des fonctions d'agrégé (Chaires de pathologie, de clinique externe et de clinique obstétricale)* ... } ASSESSEURS.

PÉLISSIER, *Chargé des fonctions d'agrégé (Section de chirurgie)* .....

ALGER
IMPRIMERIE ALGÉRIENNE
1918

UNIVERSITÉ D'ALGER

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

DOYEN	MM. CURTILLET (✻, I. ✪).
ASSESSEUR	TRABUT (✻, I ✪, O. ⚕).

PROFESSEURS

Anatomie	MM. WEBER (✻, I. ✪).
Anatomie pathologique	POUJOL (I. ✪).
Physiologie	REY (✻, I. ✪).
Clinique médicale	ARDIN-DELTEIL (I. ✪).
Clinique chirurgicale	VINCENT (I. ✪).
Clinique des maladies des pays chauds et des maladies syphilitiques et cutanées	X.
Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie	CURTILLET (✻, I. ✪).
Clinique obstétricale	ROUVIER (✻, I. ✪).
Clinique ophtalmologique	CANGE (✻, A. ✪).
Clinique médicale infantile	CRESPIN (I. ✪).
Chimie médicale et toxicologie	MALOSSE (I. ✪, ⚗).
Pharmacie	BATTANDIER (I. ✪).
Matière médicale et thérapeutique	HÉRAIL (I. ✪).
Histoire naturelle médicale et parasitologie	TRABUT (✻, I. ✪, O. ⚕).
Pathologie générale, microbiologie	SOULIÉ (✻, I. ✪).
Hygiène et médecine légale	X.
Histologie	ARGAUD (I. ✪).
Physique médicale	DUFOUR (I. ✪).

PROFESSEUR HONORAIRE

M. A. TREILLE (✻).

CHARGÉ DE COURS, PROFESSEUR ADJOINT

Chimie biologique	M. SAMBUC (I. ✪).

AGRÉGÉS EN EXERCICE

Médecine générale	MM. GILLOT (I. ✪)
Physiologie	BATTEZ (✻).

CHARGÉS DES FONCTIONS D'AGRÉGÉ

Chaires d'anatomie et de physiologie	MM. LEBLANC (✻, A. ✪).
Chaires de pathologie, de clinique externe et de clinique obstétricale	E. CABANES (A. ✪). FUSTER (✻, A. ✪).
Chaires de chimie et de physique	MALOSSE (A. ✪).
Chaires de pharmacie et de matière médicale	MUSSO.
Section de médecine générale	RAYNAUD.
Section de chirurgie	LOMBARD. PÉLISSIER.
Section de parasitologie et sciences naturelles appliquées à la médecine	NÈGRE.
Section des Maladies des Pays-chauds et des maladies syphilitiques et cutanées	MONTPELLIER.

Nota. — La Faculté n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

A mes Grands Parents

A mon Père et a ma Mère

A ma Femme chérie

A mes Beaux–Parents

A mes Oncles

A mes Tantes

A ma Cousine

A mes Cousins

A tous les Miens

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR VINCENT

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE D'ALGER

" Respectueux hommage de reconnaissance pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la Présidence de cette thèse. "

A NOS JUGES

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TÉDENAT

" Respectueux hommage de reconnaissance pour l'honneur qu'il nous a fait en dirigeant notre travail et en nous confiant ses observations inédites sur son nouveau procédé de désarticulation médio-tarsienne. "

A TOUS NOS MAÎTRES

DE LA FACULTÉ DE BORDEAUX

A NOS CHEFS ET AMIS LES DOCTEURS

DARLAN, COLIN, de Nérac;

BESSIÈRES, SURJUS, de Montpellier;

BULLIOD, de Bône.

A TOUS NOS CAMARADES DE LA FACULTÉ

DE MÉDECINE DE BORDEAUX

INTRODUCTION

Du temps où, à l'amphithéâtre de l'école, nous nous livrions aux exercices de médecine opératoire, le chef de travaux, homme spirituel, nous disait : « La Chopart, messieurs, est un merveilleux exercice d'école ; il faut la connaître en vue de l'examen, souhaiter de l'oublier en pratique, elle est l'inconstance même ; elle ne connaît que les extrêmes, la perfection ou l'insuccès complet ».

Ces paroles nous sont revenues en mémoire au moment où, en vue du travail qui doit clore le cycle de nos études médicales, nous cherchions des arguments pour la mise en évidence des avantages considérables que présente le procédé du professeur Tédenat sur le primitif Chopart.

Le procédé Tédenat n'est en effet, somme toute, qu'une modification très ingénieuse de la Chopart et ne peut se comprendre que comme un moyen suscité, préparé, organisé par les échecs du procédé initial et destiné à les éviter.

Aussi, avant l'exposé même du mode opératoire et des résultats obtenus par le Maître Montpellierain, ne sera-t-on pas étonné de voir figurer comme préparation à cette étude, des considérations initiales sur la Chopart en général, ce qu'on lui reproche, les procédés, grâce auxquels on a cru la perfectionner. Persuadés que la pensée d'Auguste Comte s'applique aussi bien aux modes opératoires qu'aux doctrines philosophiques, « une conception n'est bien connue que par son histoire ».

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES
SUR LA
DÉSARTICULATION MÉDIO-TARSIENNE

Le problème de la Médio-Tarsienne

Dans tous les cas où le sacrifice de l'avant-pied s'impose, la désarticulation que Chopart exécuta pour la première fois en 1787, semble à première vue la plus logique, la plus parfaite, celle qui doit offrir les meilleures conditions à l'application prothétique.

En désarticulant au niveau des articulations astragalo-scaphoïdienne et calcanéo-cuboïdienne, en gardant, pour couvrir l'extrémité antérieure des deux plus gros massifs osseux du pied, la presque totalité de la surface tégumentaire de la plante, on doit obtenir un moignon qui offrira une zone d'appui solide, une cicatrice très haut située qui ne nuira pas à la prothèse, enfin un moignon non rigide puisque l'articulation astragalo-tibiale est intacte.

Toutefois, dès 1815, une controverse, non encore terminée, s'éleva sur la valeur de cette opération. Boyer, Malgaigne, Robert, Delorme, s'attachent à montrer la fréquence des mauvais résultats. Au commencement du XIX^{e} siècle, 15 invalides amputés ainsi on dû être réamputés. D'autres, au contraire, Velpeau, Blandin, Guérin, Verneuil, Trélat, Ollier, et tout dernièrement Lapointe, qui les résume, soutiennent que la désarticulation de Chopart est une intervention de choix, et opposent aux arguments des précédents des séries de cas où l'utilisation du moignon paraît très satisfaisante. Bref, la controverse ne s'épuise pas, et s'il fallait en

croire certains auteurs, la chirurgie moderne, malgré tous ses progrès, n'a pas résolu le problème du perfectionnement de la Chopart ; si bien qu'on est obligé, suivant la boutade de Ravaton de rendre encore la jambe entière victime des maladies du pied.

Résumons donc tour à tour le point de vue des détracteurs et celui des partisans.

THÈSE DES DÉTRACTEURS

Pour les détracteurs, très remarquable et très parfait au début, le moignon, dans la majorité des cas, ne donne presque jamais des résultats éloignés satisfaisants. On n'évite que très rarement une déformation dans laquelle le moignon tend à se mettre dans une situation très accentuée d'équinisme, qu'en termes techniques on a coutume d'appeler « le renversement du moignon ».

Dans cette attitude, le calcanéum a sa face inférieure relevée, dirigée en arrière ; le talon cesse d'appuyer sur le sol par ses tubérosités postérieures ; la sustentation se réalise par la face antérieure du moignon, c'est-à-dire par la grande apophyse calcanéenne, ou même, dans certains cas, par la tête de l'astragale. Le talon semble tiré par le tendon d'Achille, si bien que, même avec un moignon initialement satisfaisant, une cicatrice en bonne position, exempte de tout tiraillement et de toute pression, au bout d'un temps plus ou moins long la marche devient difficile, douloureuse ; dans certains cas, le moignon s'ulcère, les os affleurent à la peau. L'opération, à première vue réussie, entraîne finalement des conséquences fâcheuses ; toute tentative de prothèse échoue sur un moignon ainsi transformé et presque inutilisable.

Ces constatations de faits sont généralement accompagnées de remarques relatives aux causes de renversement. Celles qu'on a indiquées sont multiples.

D'abord, comme l'a déjà fait remarquer Farabeuf, un renversement modéré est l'attitude de repos de l'articulation tibio-tarsienne. La clinique nous montre que toute immobilisation au niveau de cet article, qui ne se fait pas à angle droit, aboutit infailliblement à un

certain degré d'équinisme qu'il est ensuite très difficile de réduire.

Cette tendance normale à l'équinisme dans l'attitude du repos est fonction tout à la fois de la conformation des surfaces articulaires, qui sont orientées comme pour favoriser le glissement, et surtout par la prédominance des muscles postérieurs qui, après l'intervention, agissent sans le contre-poids de leurs antagonistes.

Ces derniers peuvent bien, dans certains cas, adhérer par leurs extrémités tendineuses à la cicatrice profonde. Le lambeau, redressé, accroché par la suture à la peau de la face antérieure du pied, peut, dans une certaine mesure, agir comme une cause de contre-renversement ; mais quel mince obstacle, « un clou dans une tapisserie », et sans aucun doute, une fois la souplesse cutanée retrouvée, une fois les adhérences rompues, l'obstacle est réduit à rien, sans compter que les tendons des fléchisseurs, beaucoup plus longs, se réuniront avec une facilité beaucoup plus grande à la base du lambeau, et que le bras de levier qu'ils constitueront ainsi pourra réaliser des tractions beaucoup plus énergiques, tendant très efficacement à rapprocher la face supérieure du calcanéum de la face postérieure de l'article tibio-péronier.

Ainsi, quelques précautions de compression qu'on prenne, qu'on se contente de la pression par les bandes du pansement, qu'on utilise les bandes de caoutchouc ou même que l'on fasse intervenir la gouttière plâtrée, souvent inutilisable dans les cas nombreux où l'arrière-pied suppure, avant tout essai de marche, on peut se trouver, comme le montrent les radiographies, en présence d'un renversement primitif.

La statique verticale et la mise en activité du membre en vue de la marche vont ajouter des causes adjuvantes tellement puissantes, que l'équinisme doit être considéré comme fatal.

Considérons, en effet, la voûte plantaire telle que la schématise la figure ci-contre.

Longitudinale ou antéro-postérieure si l'on veut, elle constitue une sorte de trépied reposant sur le sol par trois piliers; l'un postérieur, constitué par les tubérosités postérieures du calcanéum ; les deux autres antérieurs, formés par la tête des premier et cinquième métatarsiens. Le double pilier antérieur, la désarticulation médio-tarsienne le supprime ; elle ne laisse subsister que la demi-voûte postérieure avec son unique point d'appui calcanéen. La section a justement lieu au voisinage immédiat de la clef de voûte, de sorte que la moitié antérieure du moignon qui subsiste est désormais suspendue à vide, dénuée de tout élément de soutien. Que va-t-il se passer ? Dans la marche et la station debout, le fragment antérieur du tarse conservé représente un levier dont le point d'appui se trouve, en arrière, le point d'application de la force représenté par le poids du corps, s'effectue dans la région moyenne et antérieure du massif osseux.

Sous l'influence de la pression tibiale qui le sollicite, il est donc impossible que le moignon ne bascule pas et que l'extrémité antérieure du calcanéum ne vienne en contact avec le sol.

A ce stade, tout espoir d'utilisation ne serait pas perdu ; mais, fatalement, par suite du glissement des surfaces articulaires, faiblement maintenues par leurs attaches ligamenteuses, le calcanéum va exagérer son

mouvement d'équinisme ; son apophyse postérieure s'élèvera au-dessus de la surface d'appui, ses tubérosités postérieures tendront à venir coller contre la face postérieure du tibia et c'est bientôt seulement par sa grande apophyse que le moignon prendra contact avec le sol.

Dès ce moment, l'équilibre du tarse est gravement compromis, le glissement astragalien va entrer en jeu, le moignon va se disloquer complètement. Solidaire du calcanéum par la puissante attache du ligament calcanéo-astragalien, faiblement maintenu par ses attaches ligamenteuses, l'astragale « pique du nez » tandis que le calcanéum est sollicité au valgus, le « roulis » calcanéen se réalise.

Les ligaments astragalo-calcanéens ainsi que le ligament interne de la tibio-tarsienne peuvent bien agir comme frein du « roulis » ; mais ce frein travaillant au-dessus des limites de sa résistance ne tarde pas à être vaincu, l'astragale glisse en dedans et en avant, et au lieu d'un équinisme à base calcanéenne on arrive à une surface d'appui astragalienne, avec rotation plus ou moins accentuée en dehors ; c'est l'équino-valgus du moignon.

C'est cet équino-valgus qui assombrit considérablement le pronostic d'utilisation fonctionnelle. La marche s'effectue sur l'extrémité antérieure du moignon ; la surface d'appui est calcanéenne ; souvent elle devient astragalienne ; cette surface est étroite, elle se réduit même dans le cas de subluxation astragalienne au bord plus ou moins anguleux ; l'axe de la marche est dévié.

Les articulations tibio-tarsiennes et sous-astragaliennes souffrent de tout ce désiquilibre, des pressions et des tiraillements ligamenteux en résultent, la peau devient le siège de douleurs, d'ulcérations qui rendent complètement inutilisable le moignon et exigent l'intervention nouvelle.

Toute cette description de la dislocation du moignon,

de la désarticulation de Chopart, n'est d'ailleurs pas une vue de l'esprit ; chacun des stades pourrait être accompagné d'une radiographie suggestive, et devant ces faits, on comprend dès lors la boutade d'un chirurgien qui définissait la Chopart : « Une excellente intervention en deux temps :

« Au premier, une désarticulation médio-tarsienne, bientôt suivie d'une tibiale au lieu d'élection inférieur qui en constitue le second ».

LA THÈSE DES PARTISANS

Toutefois, la désarticulation de Chopart a des partisans, et ce tableau très sombre de ses résultats lointains admet, d'après eux, un correctif.

On est, à leur avis, très injuste à l'égard de la désarticulation de Chopart. Des statistiques bien faites démontrent peut-être, pensent-ils, qu'au point de vue orthopédique les mauvais moignons l'emportent sur les bons ; mais n'en serait-il pas de même, soutiennent-ils, de toutes les amputations du membre inférieur, surtout si l'on tient compte de tous les cas qui se rapportent à l'ère préantiseptique. Si, au contraire, on en venait à baser son opinion sur tous les cas où l'intervention s'est faite avec le recours des procédés actuels, peut-être le jugement se trouverait-il transformé.

Lapointe, qui soutient cette thèse dans son étude sur le renversement du moignon, fait remarquer que pendant la période préantiseptique il n'était pas rare, cependant, de voir de bons moignons.

Broca, Chassaignac, Malgaigne lui-même, eurent l'occasion d'en présenter aux Sociétés savantes.

Dans beaucoup de cas, où le malade avait été opéré depuis très longue date et où le renversement s'était nettement établi, il semble que la valeur fonctionnelle n'était en rien diminuée.

Pour lors, la grave erreur des détracteurs consiste à identifier renversement et impotence fonctionnelle. La difficulté que l'on éprouve à déterminer d'une façon précise le rapport respectif des différents massifs osseux d'un moignon par la simple exploration manuelle, voilà la source de l'erreur. Les chirurgiens qui n'avaient pas à leur disposition l'exploration radiographique s'étaient laissés aller à croire que les bons moignons n'avaient pas de renversement, tandis que les mauvais

en présentaient. Or, pour Lapointe, le renversement est un fait indubitable et *inévitable.* « Les bons moignons comme les mauvais sont renversés, et si les mauvais le sont plus que les bons, le degré de la déviation n'a pas toujours été en rapport avec l'impotence fonctionnelle. »

Les mauvais résultats, Lapointe ne les nie pas ; mais il les met sur le compte soit de l'inhabileté opératoire du chirurgien, soit d'une erreur diagnostique, soit enfin et surtout sur le compte des mauvaises conditions dans lesquelles s'effectuait la cicatrisation pendant toute la période préantiseptique. « Il faut d'abord, dit-il, envisager la fréquence des récidives après les amputations économiques pour ostéo-arthrite chronique. Les mauvais résultats ont été souvent la conséquence d'un foyer méconnu dans l'astragale ou le calcanéum. On a vu souvent pratiquer des amputations partielles du pied, celles de Chopart en particulier pour tuberculose, et les échecs ont été incomparablement plus nombreux qu'après les amputations traumatiques ; mais cela ne peut déprécier la valeur orthopédique de la Chopart. La nature même de la maladie, le chirurgien qui a mal saisi l'indication opératoire, sont seuls responsables de tels insuccès. »

Les suppurations interminables que, durant l'ère préantiseptique, on ne parvenait à éviter, voilà encore une autre sorte de cause d'échecs qui n'atteint en aucune façon la valeur du procédé opératoire de Chopart.

Qu'on veuille bien se représenter l'état déplorable des parties molles, des os, et même des articulations, à la suite de la plupart des amputations médio-tarsiennes de la période préantiseptique ; les lambeaux amincis, vides de toute leur graisse, collés aux os, modifiés eux-mêmes dans leur forme et leur vitalité par l'ostéite condensante ou raréfiante entretenue par les longues suppurations ; les tendons antérieurs rétractés au loin sous la peau et les synovites et arthrites post-opératoires, et on aura une idée de l'aspect de la plupart des

moignons sur lesquels on voulait faire marcher les amputés. Les moignons d'aujourd'hui, continue Lapointe, ne rappellent guère les précédents. A part le renversement qui appartient aux uns et aux autres, on peut dire que tout diffère. Le progrès réalisé par le rejet de la cicatrice devant l'extrémité inférieure du squelette de la jambe, par les soins apportés à conserver toute l'épaisseur des parties molles, prépare les bons moignons qu'achève la réunion rapide de la plaie. Les tendons antérieurs se fixent en bonne place surtout si on les a suturés au lambeau plantaire, la tibio-tarsienne a conservé mobilité et solidité, et si en raison du renversement, que de bons muscles et de bons ligaments modèrent, le moignon prend appui par son extrémité antérieure, c'est à travers un coussin protecteur suffisant pour assurer l'indolence des pressions.

Et à l'appui de sa thèse, Lapointe apporte l'argument de trois bonnes observations dans lesquelles, malgré un renversement notable du moignon, le résultat fonctionnel était excellent.

L'ataxique de Berger avait subi son amputation de Chopart deux ans auparavant, et put faire 180 kilomètres sur ses deux moignons en sept jours. La femme de 50 ans, opérée trente-six ans auparavant par Marjolin pour ostéo-arthrite tuberculeuse, présentait comme l'ataxique un degré accentué de renversement ; mais elle portait cependant une chaussure ordinaire, pouvait étendre et fléchir son moignon. Dans un autre cas, enfin, où l'intervention datait de quatre ans, la flexion et l'extension étaient possibles, la malade marchait bien avec une bottine ordinaire.

Tout ceci est fort bien, et personne ne saurait nier qu'on n'obtienne quelquefois des résultats fort intéressants avec le procédé Chopart pur.

Aux observations détaillées que nous venons de résumer plus haut, Lapointe ajoute la relation de l'histoire du joueur d'orgue qui, amputé par Pierret des

deux pieds, marchait sur ses moignons sans aucun appareil prothétique depuis quarante-deux ans.

Un autre opéré de Günther, amputé des deux pieds et réalisant un renversement appréciable d'un côté, put faire à pied la route de Belgique en Saxe.

Au mois de juin 1916, Phocas présentait à la Société de Chirurgie un lieutenant de 30 ans, qu'il avait opéré quelques mois auparavant, qui marchait avec une bottine ordinaire, lacée et rembourée en avant ; il boîtait à peine, à tel point, qu'on ne se doutait pas qu'il lui manquait toute la partie antérieure du pied. « Il a, continue l'auteur, un moignon à cicatrice dorsale, bien rembourré, indolore et mobile ; son articulation tibio-tarsienne fonctionne librement ; son moignon peut se fléchir ou se mettre en extension, il pose par terre la plante et la radiographie montre que le calcanéum n'a subi aucun mouvement de bascule. »

Voilà encore un bon résultat venant à l'appui de la thèse de Lapointe, sauf en ce qui concerne la bascule, puisque l'auteur a pu l'éviter et celà grâce à un appareil plâtré qui a maintenu le moignon en angle droit sur la jambe pendant une vingtaine de jours.

Et si l'on voulait faire une recherche méthodique, on trouverait fort probablement dans la littérature chirurgicale un certain nombre d'observations relatant d'aussi bons résultats dans le cas de désarticulation de Chopart. Et, dès lors, il semble qu'on devrait être tout prêt à accepter l'essentiel des thèses de Lapointe :

La désarticulation de Chopart doit être réhabilitée ; elle donne, avec les précautions d'asepsie très modernes des résultats opératoires excellents.

RÉFLEXIONS AU SUJET DES THÈSES PRÉCÉDENTES

Malgré tout, la thèse de Lapointe, avec tout ce qu'elle a d'ingénieux, nous laisse sceptique et cela pour plusieurs raisons :

La première, c'est, somme toute, la rareté des cas de Chopart à résultats fonctionnels irréprochables que l'on peut présenter.

En second lieu, la sorte de coquetterie dont les cliniques font preuve pour offrir de très rares observations de Chopart fort bien réussies.

En troisième lieu, le jugement tout récent que dans son rapport sur l'état fonctionnel des moignons des amputés de guerre en 1914-1915, Tuffier portait sur la Chopart :

« Nombre de malades ayant subi l'amputation de Chopart, disait-il, ne peuvent marcher sur leur moignon basculé et présentant au sol sa cicatrice. Les radiographies montrent que l'articulation tibio-tarsienne s'est placée en flexion, que c'est la surface articulaire de la tête de l'astragale qui porte en bas et que la cicatrice protégée devient, au contraire, une cicatrice exposée ; cette déformation est la règle ; tous les rapports des services de prothèse la signalent. »

Avant même l'apparition de ce rapport dans les Archives de Médecine et de Pharmacie Militaire, une circulaire intitulée *Renseignements extraits des Chefs de Secteur de la zone de l'Intérieur*, ne déclare-t-elle pas que « l'amputation dite de Chopart a donné des moignons inutilisables. »

Faut-il dans ces cas, comme le veut Lapointe, mettre en cause la suppuration et l'incapacité professionnelle des chirurgiens ?

Peut-être la guerre, comme on l'a dit, nous a valu

le délabrement considérable, l'infection extérieure et le chirurgien bien souvent plus hardi que compétent, et plus désireux d'intervenir qu'animé du souci de mettre en œuvre une expérience de longue épreuve. Nous acquiesçons. Mais il reste à expliquer comment il se fait qu'au lieu d'accepter une opération facile à réaliser, donnant toujours, comme le veut Lapointe, des résultats parfaits, les chirurgiens de profession, d'avant la guerre, se sont si parfaitement ingéniés à trouver des succédanés ou des correctifs de la Chopart ? Comment, enfin, ne pas faire état de l'existence de tout une série de moyens tour à tour proposés pour prévenir ou guérir les mauvais résultats de l'intervention médio-tarsienne ?

Les plus simples sont basés sur la théorie musculaire de la déformation. On peut, dans cette donnée, s'adresser aux muscles antérieurs de la jambe et les suturer au bout du moignon pour qu'ils agissent utilement sur lui. La précaution est sage, elle peut être employée ; mais peut-on compter efficacement sur elle ?

L'importance des gastro-cnémiens a fait proposer la section du tendon d'Achille. Efficace peut-être pour diminuer l'importance du renversement immédiat, que peut-elle contre le renversement secondaire ? De plus, la section d'un tendon annihile, on le sait, simplement son action d'une façon tout à fait momentanée et ne saurait en rien empêcher la bascule.

Que dire de la semelle surélevée, inclinée en arrière et en dehors, surélevée à la partie antéro-interne du moignon ? L'expérience a démontré dans beaucoup de cas que ce moyen n'est guère efficace pour empêcher le renversement. Beaucoup plus intéressants les points de vue qui visent à empêcher le renversement par l'arthrodèse tibio-tarsienne ; l'idée première de ce procédé a été attribuée à Szymanowski et la réalisation à Helferich. Pirogoff avait déjà quelques dix ans aupara-

vant indiqué dans un congrès la technique de l'amputation ostéo-plastique type (Congrès de Tubingue, 1853).

Ces procédés ont, on le sait, engendré plusieurs dérivés, notamment celui de Pasquier-Le Fort, celui de J.L. Faure que l'on connaît bien, celui de Chaput qui donne pour point d'appui une section horizontale du calcanéum ; enfin, celui de Ricard. Tous ces procédés, particulièrement le dernier, ont donné, au dire de leurs auteurs, des résultats très satisfaisants.

Mais beaucoup plus simple de réalisation et beaucoup plus sûr de pronostic et partant beaucoup plus applicable au cas de guerre aussi bien qu'au cas de pratique courante, va nous apparaître le procédé dont nous allons maintenant nous occuper.

LE PROCÉDÉ DU PROFESSEUR TÉDENAT

Le procédé du professeur Tédenat rentre dans le groupe des procédés d'arthrodèse. Il fut mis en œuvre par le Maître Montpellierain dès 1890, comme l'établissent les observations inédites que nous allons publier, et il présente sur tous les procédés du même genre une simplicité de réalisation telle qu'il mérite une place à part.

On peut, pour mieux analyser l'intervention, décomposer l'acte opératoire en huit moments.

1° *Taille du lambeau*

On taille le lambeau suivant le procédé de la raquette externe. A partir d'un centimètre du côté externe de l'insertion du tendon d'Achille, l'incision passe en avant à un demi-centimètre de la pointe péronière, elle atteint l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien, se recourbe en dedans sur le dos du pied, et croise le bord interne au niveau de l'articulation cunéo-métatarsienne, traverse la plante pour rejoindre l'incision externe au niveau et en arrière du cinquième métatarsien. L'incision ne comprend que la peau à la face dorsale ; à la face plantaire, elle intéresse un peu plus profondément le tissu cellulaire graisseux.

2° *Ouverture des articulations astragalo-scapoïdienne et calcanéo-cuboïdienne*

Le pied est alors maintenu en flexion plantaire et tordu légèrement en adduction ; on dégage le lambeau dorsal en coupant tous les tendons extenseurs, l'aide rétracte ce lambeau. En plaçant alors le couteau de champ sur le dos du scaphoïde, le tranchant vient buter

contre la saillie de la tête de l'astragale et l'articulation astragalo-scaphoïdienne est ouverte.

En dehors, l'articulation calcanéo-cuboïdienne, moins saillante, est ouverte à la pointe du couteau.

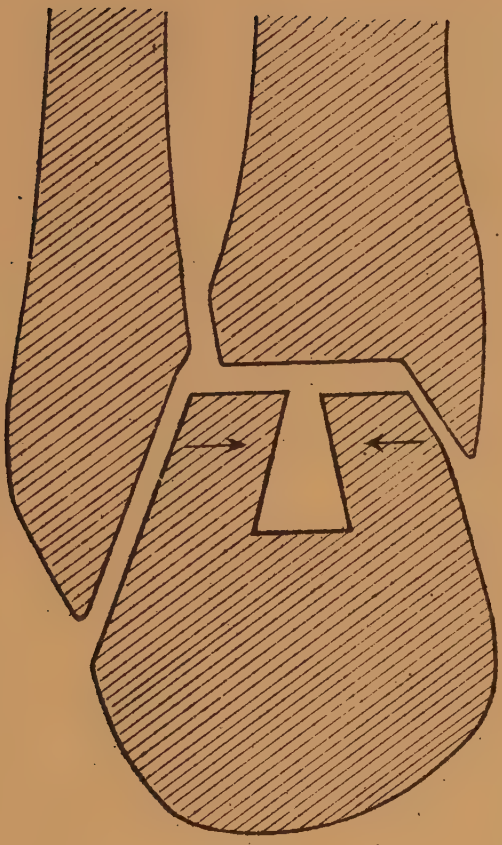
3° *Enucléation de l'astragale*

Le pied est luxé en dedans ; l'avant-pied abaissé, grâce à la section préalable du ligament en Y ; les faces articulaires antérieures de l'astragale et du calcanéum sont désormais visibles.

Le bistouri est maintenu horizontal et porté à l'entrée du tunnel sous-astragalien (sinus tarsi) que remplit la double haie fibreuse du fort ligament interosseux, tendu entre la face dorsale du calcanéum et la face inférieure de l'astragale. Ce ligament est sectionné en plusieurs coups de pointe, tandis que le pied est porté en varus.

Le bistouri est introduit parallèlement à la face externe cartilagineuse de l'astragale entre cet os et la face articulaire de la malléole péronière ; on atteint ainsi le fort ligament péronéo-astragalien postérieur, il se sectionne avec un bruit tout à fait caractéristique. On rétracte alors le lambeau supérieur, le bistouri vient contourner la tête de l'astragale qu'il achève de libérer. On porte le pied en varus forcé. On sectionne alors ce qui peut rester du ligament tibio-astragalien. On saisit alors la tête de l'astragale avec le davier de Farabeuf et l'os vient avec la plus extrême facilité.

4° L'abaissement du pied rend visible la face supérieure du calcanéum. Cet os maintenu par un fort davier, l'opérateur, muni de la scie plate, scie la face calcanéenne supérieure sur une hauteur de quelques millimètres, de façon à obtenir une section plane et absolument dépourvue de cartilage, et à la cisaille on supprime le sustentaculum tali.



RÉSULTAT DERNIER DE L'ARTHRODÈSE SUIVANT LE PROCÉDÉ TÉDENAT

L'évidement central était avant l'introduction dans la mortaise aussi large à la base qu'au sommet. Le coincement dans la mortaise étant poussé à fond, les plats côtés latéraux se sont inclinés dans le sens des flèches, et le calcanéum se trouve naturellement maintenu, réalisant la plus parfaite des Arthrodèses.

5° *Evidement calcanéen supérieur*

Avec l'aide de la gouge à main de Legouest, on évide la face supérieure, antérieure et médiane du calcanéum, on creuse une sorte de canal assez profond qui permet de réduire l'épaisseur calcanéenne de quelques millimètres, et de pouvoir ainsi par la suite introduire le calcanéum comme un coin dans la mortaise tibio-péronière.

6° *Abrasion du cartilage péronéo-tibial et suppression de l'avant-pied*

L'aide relève le pied et présente au chirurgien la face articulaire péronéo-tibiale, on abrase le cartilage à la rugine, on le supprime aussi sur les surfaces articulaires malléolaires.

On supprime alors tout l'avant-pied en respectant le tissu plantaire compris dans la ligne d'incision.

7° L'opérateur se trouve alors avoir réalisé les conditions qui permettent de faire pénétrer le calcanéum dans sa loge tibio-péronière.

La seule précaution à prendre consiste à repousser le segment tibio-péronier aussi près que possible de l'insertion du tendon d'Achille, de façon à diminuer la longueur du bras de levier qui sollicite le renversement talonnier.

Le 8e temps consiste, après l'hémostase, en la suture de la peau dont les points doivent être suffisamment espacés pour permettre l'élimination facile de l'exudat séreux. Un bon pansement compressif dont les bandes doivent être disposées d'arrière en avant, de façon à maintenir le talon en avant et le calcanéum fortement tenu dans sa nouvelle position.

Au cas où l'on jugerait ce moyen de contention insuffisant, on peut utiliser l'attelle de carton mouillé ou le plâtre classique.

OBSERVATIONS ORIGINALES

Toutes les observations qui suivent n'ont jamais été publiées et nous ont été fournies par Monsieur le professeur Tédenat.

OBSERVATION I (*Inédite*)

(*Due à l'obligeance du Professeur Tédenat*).

Ecrasement du pied. — Opération Syme-Tédenat. — Guérison. — Malade marche bien sur son moignon.

F...C., 49 ans, domicilié à Cette ; entre à l'hôpital suburbain le 18 février 1890, à la salle Bonisson, lit 15.

Antécédents héréditaires. — Rien à signaler.

Antécédents personnels. — A eu petite vérole en 1870 ; depuis deux ou trois ans se plaint de douleurs dans la jambe droite. Il y a deux ans, a eu attaques de nerfs, de nature difficile à déterminer, il a pris pendant quelques mois du bromure de potassium et a conservé depuis lors un certain degré d'affaiblissement intellectuel.

C'est un homme usé, presque un vieillard malgré ses 49 ans. Les artères sont dures, petites ; il est déjà tout blanc et répond très mal aux questions qu'on lui pose.

Histoire de la maladie. — Aurait été blessé par accident ; le pied aurait été pris entre deux madriers. La blessure siège à la face inférieure du gros orteil ; le pied s'est enflé puis est devenu noir, il s'est produit au niveau de l'orteil une plaie qui a suppuré longtemps.

Cinq mois après, la face dorsale du pied a commencé à se tuméfier et à être douloureuse, le malade n'a bien-

tôt plus pu marcher ; on a utilisé sur ce pied les topiques et les révulsifs. L'enflure gagnant du terrain depuis deux mois, le malade se décide à entrer à l'hôpital.

Etat actuel. — Le pied est tuméfié dans toute son étendue, surtout à la face dorsale qui est fluctuante, molle dans sa région médiane. On a, à certain moment, une sensation de crépitation et de fongosités écrasées. La peau est rouge, luisante, avec de nombreuses callosités épidermiques. Elle est très peu mobile. Il existe au niveau de la tête du métatarsien la trace d'une ulcération, aujourd'hui cicatrisée, et qui ressemble à un mal perforant guéri.

L'espace inter-malléolaire est œdémateux. Les phénomènes douloureux sont peu marqués, les mouvements de latéralité et de flexion subsistent sans douleur.

Intervention (26 février 1890). — Le malade subit l'amputation du pied suivant le procédé Syme-Tédenat.

Le 26 mars, le malade est complètement guéri, peut marcher sur son moignon depuis deux jours. On lui prépare un soulier spécial, on fait un moulage.

22 novembre 1891. — Le malade marche avec un soulier ordinaire, pas de renversement, pas de phénomènes douloureux.

OBSERVATION II (*Inédite*)

(*Due à l'obligeance du Professeur Tédenat*).

Tumeur blanche de l'articulation médio-tarsienne et de l'astragale. — Opération Syme-Tédenat. — Guérison. — Recueillie par M. Jouve, externe du service.

S... J., 43 ans, de Roquebrun (Tarn), cultivateur ; entre, en mars 1898, à l'hôpital suburbain, salle Bonissan.

Homme de constitution généralement bonne, artères petites, légèrement dures.

Antécédents héréditaires. — Néant.

Antécédents personnels. — Pas de maladies antérieures. Pas d'engorgements ganglionaires infantiles. Sujet à des rhumes.

Histoire de la maladie. — Il y a deux ans, le malade fait un faux pas, éprouve une vive douleur au niveau de l'articulation tibio-tarsienne. Cette douleur dure seulement quelques minutes, ne s'accompagne d'aucun trouble fonctionnel. Pendant quinze mois, le malade peut vaquer à ses affaires et marche sans difficulté.

A ce moment, le malade éprouve des douleurs vives au niveau de la tibio-tarsienne et notamment de la malléole externe. La marche est possible, mais une canne est nécessaire. Petit à petit, une tuméfaction analogue à la précédente se présente au niveau de la malléole interne, s'étendant moins accentuée en avant.

Intervention le 25 mars 1898. Anesthésie à l'éther goutte à goutte. Opération Syme-Tédenat.

25 avril. — Le malade sort guéri et cicatrisé.

Un an après. — Le malade a de bons résultats fonctionnels et les a conservés depuis.

OBSERVATION III (*Inédite*)

(*Due à l'obligeance du Professeur Tédenat*).

Tuberculose articulaire. — Opération Syme-Tédenat. — Guérison.

P... I., 24 ans, domicilié à Mung, arrondissement de Saintes (Charente-Inférieure) ; entré le 2 février 1898.

Rien du côté des antécédents héréditaires ou personnels.

Il y a quatre mois, étant au régiment, glisse et à ce moment se serait légèrement tordu le pied droit. Le malade n'est pas tombé et a continué à marcher.

Deux ou trois jours après, il se serait produit une tuméfaction qui, huit jours plus tard, amenait le malade à l'infirmerie.

Massages et bains. Pansement compressif immobilisateur.

Un mois plus tard entre à l'hôpital.

Alors on constate que toute l'articulation tibio-tarsienne est uniformément tuméfiée. On sent, particulièrement en avant, des fongosités. La peau est épaissie, rouge violacée. Les mouvements difficiles, douloureux ; la marche presque impossible. Le pied est en équinisme léger ; on ne sent pas de crépitations.

Le malade est réformé pour tuberculose articulaire.

Opéré le 10 mai. — Amputation par le procédé Tédenat.

Fin mai. — La plaie est en bon état et presque entièrement cicatrisée. Pas de suppuration ni de fièvre.

Fin juin. — Le moignon est en bon état ; on applique un appareil ; le malade marche avec une béquille et sort le 29 juin.

22 septembre. — Le malade revient pour montrer au chirurgien qu'il est fort content de son opération.

Le photographe est absent, on fait un moulage de la jambe et du moignon, le malade marche très bien sur son moignon.

OBSERVATION IV

(Due à l'obligeance du Professeur Tédenat).

Recueillie par le docteur Surjus, chirurgien à l'hôpital Cre nº 10, Montpellier. — Fracture du pied région médio-tarsienne avec œdème et douleurs névritiques et attitude vicieuse. Amputation de l'avant-pied par le procédé Tédenat. Salle 19. Lit 2.

M... G.E., 120e d'Infanterie, 5e Compagnie, âge 22 ans, domicile Englebel-mer, canton d'Acheux (Somme) ; entré le 18 août 1916. Venant de Lodève H.A. 25. Blessé le 4 novembre 1915 à Mesnil, par shrapnell. Observations antérieures à l'arrivée :

Nevers, hôpital anglais, 7 novembre-21 décembre 1915. Mont-Dore, 23 décembre-7 février 1916. Lodève, hôpital 25, 28 février-18 août. 1916

Examen à l'entrée. — Blessure pied droit, deux jambes, côté droit de la poitrine. Fracture de deux métatarsiens.

Radiographie. — La radiographie montre la fracture des premier, second, troisième cunéiformes et têtes des second, troisième et quatrième métatarsiens. Nombreux éclats d'obus dans tout le pied.

Examen. — Pied douloureux, marche impossible, névrite du pied. Malgré tous les traitements, le blessé réclame l'amputation de la jambe. Fistule osseuse siégeant à la face antérieure du pied à la base des métatarsiens. Attitude vicieuse du pied, tendance au varus équin.

Intervention 18 avril 1917. — Anesthésie à l'éther goutte à goutte. Opération Tédenat ; les os sont très gros et synostosés. Ablation soignée du cartilage tibis-péronier. Tout se passe sans incidents.

Cicatrisation complète le 15 juin.

La radiographie révèle des massifs osseux en bonne position. Le malade commence à marcher en s'appuyant sur son moignon. Le blessé pourrait se passer d'appareil prothétique, mais pour suivre les instructions militaires, il est envoyé au centre d'appareillage le 15 août 1917.

20 septembre. — Le malade porte un soulier orthopédique et marche sans aucune douleur ; pas de renversement apparent du moignon.

Le malade prétend marcher plus facilement directement avec son moignon qu'avec sa chaussure orthopédique.

OBSERVATION V

(*Due à l'obligeance du Professeur Tédenat*).

Observation recueillie par l'aide-major Surjus, chirurgien à l'hôpital complémentaire n° 10 de Montpellier. — Ecrasement du pied droit. — Désarticulation du pied par le procédé du professeur Tédenat. — Guérison. — Excellent résultat.

R... E., salle de chirurgie, hôpital mixte de Lunel. Brigadier poseur à la compagnie P.L.M. ; âge 40 ans ; entré le 5 juillet 1916, à l'hôpital de Lunel, sorti le 14 mars 1917. Evacué sur Montpellier. Hôpital n° 10.

Blessé le 5 juillet 1916 à Marsillagues par un train en marche.

1° Pansement à son arrivée à l'hospice mixte le même jour.

2 Injections sérum anti-tétanique.

Examen à l'entrée à Lunel. — Ecrasement des pieds. Pied gauche : plaie par décollement de la peau du premier orteil (toute la face plantaire) et arrachement de l'ongle. Pied droit : arrachement de la dernière phalange du gros orteil ; décollement de la peau sur le dos et la plante, s'étendant des extrémités des orteils jusqu'au-delà du milieu du pied ; la moitié des téguments décollés a complètement disparue.

Marche de la maladie. — Pansements à l'alcool et à l'éther deux fois par semaine, les autres fois à une solution formolée faible.

25 août. — Cicatrisation complète du pied gauche.

1er septembre. — Exposition du pied droit au soleil deux fois par jour, cinq minutes chaque fois, puis exposition à l'air libre toute la journée.

6 octobre. — Suppression des bains de soleil et traitement avec pommade de salicylate de bismuth au 1/40.

13 octobre 1916. — Lavage quotidien à l'eau bouillie et pansement sec.

20 octobre 1916. — Lavages quotidiens au Dakin, diminution sensible de la suppuration.

30 novembre. — Diminution de la suppuration, bourrelet cicatriciel.

20 décembre. — Peu de suppuration. Pas de progrès cicatriciel.

15 février 1917. — Pas de progrès.

10 mars. — Pas de progrès vers la cicatrisation, nécessité de greffer.

Evacué le 14 mars 1917 sur l'hôpital n° 10 à Montpellier.

Examen à l'entrée (*hôpital* n° 10). — Le pied droit est gonflé, présente de l'œdème au point qu'on ne peut plus distinguer les orteils. Suppuration persistante l'œdème arrive jusqu'au milieu du coup-de-pied, en avant. Devant la gravité des troubles que présente le pied droit, malgré les traitements successifs depuis près d'un an, on se décide à opérer.

Opération le 12 avril 1917. — Anesthésie à l'éther goutte à goutte. — On pratique l'opération Tédenat ; le moignon s'applique très bien et on peut se contenter de deux ou trois ligatures, deux drains aux extrémités de la suture ; quelques pansements et guérison.

30 juillet. — Photographie du moignon sur ses deux faces et radiographie et le blessé est évacué sur l'hôpital du centre d'appareillage.

Le malade marche sur son moignon, pas de douleurs.

15 août. — Le malade est venu nous voir pour un furoncle au cou. Son moignon est aussi bien que possible. Il marche au moyen d'un soulier orthopédique. Pas de renversement, pas de déplacement cicatriciel.

OBSERVATION VI

Due à l'obligeance du Professeur Tédenat).

Observation recueillie par l'Aide-major Surjus, chirurgien à l'hôpital n° 10 à Montpellier. — Eclatement du pied par éclats d'obus. — Nombreuses lésions médio-tarsiennes. — Intervention. — Opération Tédenat. — Guérison.

P... R..., 163e d'Infanterie, âgé de 31 ans, domicilié à Vinais (Gard) ; entré le 16 avril 1917.

Blessé le 14 mars 1916 à Malencourt par éclats d'obus.

1er pansement, poste de secours.

Observations antérieures à l'arrivée :

Châlons-sur-Saône, hôpital auxiliaire n° 6.

Examen à l'entrée. — Plaie atone de la face dorsale externe du pied, large d'environ 5 centimètres sur 7 de longueur de la face dorsale et externe du pied droit.

Pied en équinisme. Le blessé a fait un phlegmon diffus de l'avant-pied guéri par pansements humides ; puis pansements alcool. Actuellement plaie bourgeonnante ; pas d'amélioration malgré bain de soleil et attouchements au nitrate d'argent. Œdème du pied ; douleurs vives. Plaie torpide ulcéreuse, toujours aussi étendue ; on se décide à l'amputation de l'avant pied.

Intervention (11 mai 1917). — Ether goutte à goutte. Procédé Tédenat. Incision en raquette externe, atypique à cause de la plaie atone qui siège à la partie moyenne et externe du pied, énucléation astragalienne ; Arthrodèse tibio-calcanéenne avec résection d'une des malléoles atteintes d'ostéite raréfiante. Difficultés opératoires dues à la friabilité osseuse et à la dégénérescence graisseuse du squelette. Lésions d'ostéite diffuses, constatées même sur les surfaces articulaires péro-

néo-tibiales. Sutures lâches ; drains ; pansements compressifs ; pansements humides ; légère suppuration.

20 mai. — Amélioration très sensible par les pansements humides.

10 juin. — Cicatrisation complète.

20 juillet. — Le malade commence à s'appuyer sur son moignon. Héliothérapie. Va être évacué sur le centre d'appareillage.

CONCLUSIONS

L'étude générale de la désarticulation médio-tarsienne nous a conduit aux conclusions suivantes :

1° La désarticulation primitive médio-tarsienne, telle que Chopart l'avait conçue, ne donne que très rarement des résultats fonctionnels parfaits, quelles que soient les affirmations contraires de certains auteurs récents.

2° Les raisons d'échecs d'ordre physiologique se rapportent à la statique de la marche et ne peuvent, semble-t-il, être évitées que dans des cas tout à fait exceptionnels sans que, d'ailleurs, nous puissions déterminer les conditions qui y président.

3° Le procédé Tédenat, très simple dans sa réalisation, très sûr dans ses conséquences éloignées, mérite de figurer au premier plan parmi tous les procédés destinés à éviter les résultats défectueux de l'initiale Chopart.

4° Le procédé Tédenat est destiné à rendre les plus grands services dans la chirurgie de guerre et est en parfait accord avec la chirurgie moderne, à juste titre conservatrice au plus haut degré.

BIBLIOGRAPHIE

L. H. Farabeuf. — Précis de Manuel opérotoire, pages 505, 524 et 568-581.

Chaput. — Société de chirurgie, 1889. — Séance du 24 juillet 1889, pages 610-611.

Bouvier. — Société de chirurgie, juin 1860.

Kort. — De l'amputation tibio-tarsienne. Montpellier, 1863.

Robert. — Thèse de concours, 1850.

Duplouy. — De l'amputation de Chopart, 1857.

Chassaignac. — Traité clinique et pratique des opérations chirurgicales, T.-1

A. Lapointe. — L'amputation de Chopart. — Etude sur le renversement du moignon. — Revue de chirurgie de 1901, pages 236-252 et 380-394.

Duplouy. — *Bulletin de thérapeutique*, janvier 1874.

Jousset. — Etude sur les résultats de l'amputation médio-tarsienne *(Bulletin général de thérapeutique* 1876, pages 341-349 et 394-401.

Phocas. — Amputation de Chopart. — Bon résultat fonctionnel. — Société de chirurgie. Séance du 14 juin 1916, pages 1422-1423.

Th. Tuffier. — L'état fonctionnel des moignons des amputés de guerre 1914-1915. — *Archives de médecine et de pharmacie militaire*, mars 1916, pages 360-361. Tome LXV.

J.-L. Faure. — *Presse médicale*, 13 février 1897, T. 1, pages 69-70-71.

Kirmisson. — *Bulletin de la Société de chirurgie* 1900, page 98.

Szymanowski. — (Arch. f. Klin. Chir., 1861, T. 1, page 366).

Helferich. — (Arch. f. Klin. Chir., 1889, T. XXXIX, page 732).

TABLE DES MATIÈRES

Introduction..... 13

Considérations générales sur la désarticulation médio-tarsienne 15

a) Thèse des détracteurs..... 17

b) Thèse des partisans..... 23

Réflexions sur les thèses..... 27

Le procédé Tédenat. Mode opératoire..... 31

Les observations..... 35

Conclusions..... 46

Bibliographie..... 47

Vu :
Le Président de Thèse,
VINCENT.

Vu :
Le Doyen,
J. CURTILLET.

Vu et permis d'imprimer.
Alger, le 3 janvier 1918.
Le Recteur,
E. ARDAILLON.